

1. Record Nr.	UNINA9910669807203321
Autore	Roth Jürgen
Titolo	Die Zukunft des MINT-Lernens – Band 2 : Digitale Tools und Methoden für das Lehren und Lernen // herausgegeben von Jürgen Roth, Michael Baum, Katja Eilerts, Gabriele Hornung, Thomas Trefzger
Pubbl/distr/stampa	Berlin, Heidelberg : , : Springer Berlin Heidelberg : , : Imprint : Springer Spektrum, , 2023
ISBN	3-662-66133-0
Edizione	[1st ed. 2023.]
Descrizione fisica	1 online resource (170 pages)
Altri autori (Persone)	BaumMichael EilertsKatja HornungGabriele TrefzgerThomas
Disciplina	510
Soggetti	Mathematics Science—Study and teaching Teaching Mass media and education General Mathematics and Education Science Education Didactics and Teaching Methodology Media Education
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Nota di contenuto	Digital gerahmte Experimentierumgebungen als dynamischer Zugang zu Funktionen -- Digitale Lernumgebungen zur Vor- und Nachbereitung realer Experimentiereinheiten -- Flipped Classroom im Physikunterricht der Sekundarstufe I - Auswirkungen auf die Veränderung des individuellen Interesses im Bereich der E-Lehre -- Untersuchung der Lernwirksamkeit Tablet-PC-gestützter Videoanalyse im Mechanikunterricht der Sekundarstufe 2 -- Unterstützung von Experimenten zu Linsensystemen mit Simulationen, Augmented und Virtual Reality: Ein Praxisbericht -- Augmented Reality in Schülerversuchen - Entwicklung und Evaluierung der Applikation PUMA: Magnetlabor -- Evaluation digitaler Arbeitsblätter im Chemieunterricht

in Hinblick auf Usability und Interesse -- Eine digitale Spielumgebung zum Lehren und Lernen von Problemlösefähigkeit und Critical Thinking in den Naturwissenschaften -- KI-Labor: Online Lernumgebungen zur künstlichen Intelligenz -- Formulierung von Gestaltungsprinzipien für schulisch geeignete VR-Lernumgebungen -- Glossar.

Sommario/riassunto

Dieser Open-Access-Sammelband stellt zukunftsweisende digitale Tools, Methoden und Konzepte für guten MINT-Unterricht vor: Er erläutert und diskutiert insbesondere Konzepte und Forschungsergebnisse zur lernförderlichen Gestaltung von digitalen Erweiterungen analoger Lehr- und Lernmethoden sowie von digitalen Lernumgebungen für zukünftige Anforderungen. Dabei geht er unter anderem auf das (digitale) Experimentieren, Videoanalyse, Augmented Reality und Gestaltungskriterien für Virtual-Reality-Lernumgebungen ein. Auf Grundlage aktueller Forschungsergebnisse beantwortet das Buch aktuelle Fragestellungen, etwa: Inwiefern kann die Digitalisierung bei einem MINT-Lernen für die Zukunft unterstützen? Welche digitalen Technologien, digitalen Werkzeuge und digitalen Lernumgebungen können bei der Entwicklung von 21st Century Skills bei Lernenden beitragen? Wie müssen sie ausgestaltet sein, um beim Lernen und Problemlösen unterstützend zu wirken und die Lernenden zum kritischen Denken (Critical Thinking) anzuregen? Der vorliegende zweite Band ist Teil eines zweibändigen Sammelwerks; die beiden Bände sind weitgehend unabhängig voneinander lesbar und unterscheiden sich in ihrem inhaltlichen Fokus: Während Band 1 grundsätzliche Perspektiven beleuchtet, fokussiert Band 2 eher auf konkrete digitale Tools und Methoden für die Unterrichtspraxis. Die Beiträge wurden im Rahmen des Projekts „Die Zukunft des MINT-Lernens – Denkfabrik für Unterricht mit digitalen Technologien“, gefördert durch die Deutsche Telekom Stiftung, entwickelt. Sie decken verschiedene (assoziierte) Projekte des Entwicklungskonsortiums der beteiligten Hochschulstandorte ab und bieten zukunftsweisendes Wissen zum Thema. Die Herausgebenden Prof. Dr. Jürgen Roth, Universität Koblenz-Landau, Didaktik der Mathematik (Sekundarstufen) Dr. Michael Baum, IPN – Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik, Didaktik der Chemie Prof. Dr. Katja Eilerts, Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematik in der Primarstufe Apl. Prof. Dr. Gabriele Hornung, Technische Universität Kaiserslautern, Fachbereich Chemie Prof. Dr. Thomas Trefzger, Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Lehrstuhl für Physik und ihre Didaktik.
